

بررسی فراوانی حساسیت به آلرژن های غذایی شایع در کودکان ۱ تا ۶ ساله ی مراجعه کننده به کلینیک امام علی (ع) شهرکرد در سال ۱۳۹۳

محمد علی زمانی^۱، کرملی کثیری^{۱*}، فاطمه دریس^۲، فریدون شیرانی بید آبادی^۳، مسعود لطفی زاده^۴
گروه اطفال، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران؛ گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد،
ایران؛ ^۳دانشجو، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران؛ گروه بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد،
شهرکرد، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۴/۳/۲۳

تاریخ پذیرش: ۹۵/۳/۲۳

چکیده:

زمینه و هدف: آلرژی به مواد غذایی به عنوان یکی از مشکلات بهداشت جهانی به ویژه در کشورهای در حال توسعه می باشد و میزان آن همانند بقیه ی اختلالات آلرژیک رو به افزایش می باشد. هدف از انجام این مطالعه، بررسی فراوانی آلرژن های غذایی شایع بود.

روش بررسی: در این مطالعه ی توصیفی-تحلیلی که با استفاده از روش نمونه گیری آسان، بر روی ۲۳۰ نفر از کودکان ۱-۶ سال مراجعه کننده به کلینیک امام علی (ع) شهرکرد در سال ۱۳۹۳ انجام شد، کودکان در ۲ گروه ۱۱۵ نفره شامل افراد مشکوک به آلرژی غذایی و ۱۱۵ نفر بدون علائم آلرژی غذایی قرار گرفتند و آلرژن های غذایی شایع شامل شیر گاو، تخم مرغ و بادام زمینی از نظر آزمون پوستی بررسی شدند. برای آنالیز داده ها از آزمون های آماری T-test و کای دو استفاده گردید.

یافته ها: بین آلرژی به بادام زمینی، تخم مرغ و دیگر آلرژن ها (فلفل، موز، ماهی، کیوی، خربزه، گندم، هلو، بادمجان، کدو، گوجه فرنگی و هندوانه) با گروه های مورد مطالعه ارتباط معنی داری مشاهده گردید ($P < 0/001$). ۷۹ نفر (۶۸/۷٪) از کودکان گروه مورد و ۲۲ نفر (۱۹/۱٪) از کودکان گروه کنترل حداقل به یک آلرژن واکنش نشان دادند. بیشترین حساسیت ۷۹ نفر (۳۴/۳٪) مربوط به دیگر آلرژن ها و کمترین آن ۲ نفر (۰/۹٪) مربوط به آلرژی نسبت به شیر بود.

نتیجه گیری: دیگر آلرژن ها به عنوان بیشترین و شیر گاو به عنوان کمترین فراوانی حساسیت غذایی کودکان شناسایی شد. این حساسیت در کودکان مشکوک به آلرژی غذایی نسبت به گروه شاهد بیشتر بود.

واژه های کلیدی: آلرژن های غذایی، آلرژی، تست پوستی پریک.

مقدمه:

بزرگی از بیماری ها را تشکیل می دهند که در بین آن ها آلرژی ها و ناسازگاری های غذایی از شیوع بالایی برخوردار هستند (۵-۲).

اگرچه عوامل ژنتیکی در شیوع آلرژی های غذایی نقش دارند؛ اما عوامل محیطی و جغرافیایی نیز می توانند در پراکندگی آن نقش داشته باشند (۶، ۷). در دوران کودکی، آلرژی غذایی در اثر واکنش سیستم ایمنی و ایمونوگلوبولین E

آلرژی غذایی یک مشکل مهم بهداشت عمومی است که می تواند کودکان و بزرگسالان را مبتلا سازد و شیوع آن در حال افزایش است. علی رغم خطر بروز واکنش های شدید آلرژیک نظیر شوک آنافیلاکسی و حتی مرگ افراد، هنوز درمانی به جز درمان علامتی و پیشگیری از تماس با ماده ی حساسیت زا برای این بیماری وجود ندارد (۱). بیماری های ناشی از غذا گروه بسیار

(IgE) بروز می کند (۶). در بیشتر مناطق جهان، شایع ترین عوامل برانگیزنده ی حساسیت های غذایی، شیر، بادام زمینی، تخم مرغ، سویا، گندم و ماهی می باشند (۹،۸). حساسیت های ایجاد شده توسط این مواد غذایی با اختلالات کلینیکی گسترده ای همراه است که شدت آن در سنین مختلف متفاوت می باشد. میزان درگیری ارگان های مختلف در آلرژی غذایی به ترتیب ۸۶٪ در پوست، ۷۱٪ اختلالات در دستگاه گوارش و ۳۸٪ در دستگاه تنفسی مشاهده می شود (۱۰).

بیماری های آلرژیک در هر سنی ممکن است بروز کنند؛ اما بیشترین میزان ابتلا در نوزادان و کودکان ۳-۱ ساله مشاهده می شود. شیوع آلرژی غذایی در دوران کودکی بسیار شایع بوده و با افزایش سن به میزان قابل توجهی کاهش می یابد (۱۱). نتایج مطالعه ای گذشته نگر که بر روی کودکان آمریکا انجام گرفت، نشان داد که شیوع حساسیت های غذایی در جمعیت تحت مطالعه ۳/۴٪ است که ۱/۴٪ بیماران حساسیت های غذایی چند گانه دارند (۱۲). با این وجود هنوز آمار دقیقی از شیوع کلی آلرژی در ایران در دست نیست. نتایج اولیه ی حاصل از مطالعه ی در حال اجرا در مرکز تحقیقات ایمونولوژی پژوهشکده ی بوعلی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد بیانگر این موضوع می باشد که در حال حاضر حدود ۱۴ میلیون فرد آلرژیک در کشور وجود دارد که سالیانه میلیاردها تومان هزینه ی درمان و از کارافتادگی این افراد می باشد (۱۳).

یکی از نگرانی های کنونی مشکل تشخیص آلرژی غذایی و تمایز حالت هایی از واکنش های مواد غذایی غیر آلرژیک، مانند عدم تحمل غذا می باشد که اغلب با آلرژی غذایی اشتباه گرفته می شود؛ بنابراین تشخیص آلرژی غذایی برای کنترل و مدیریت این بیماری اهمیت زیادی دارد (۱۴). با توجه به این که آلرژن های شایع هر منطقه متفاوت می باشد و بهترین راه کاهش بیماری های آلرژیک اجتناب از تماس با این آلرژن ها می باشد، با انجام این طرح و شناسایی آلرژن های شایع در بین کودکان، می توان با اطلاع رسانی مناسب به افراد

جامعه، گام بسیار مهمی در پیشگیری و کنترل و حتی درمان این بیماری ها برداشت. از طرف دیگر اطلاعات دقیقی از آلرژن های عامل در استان چهارمحال و بختیاری در دست نمی باشد و چنین مطالعه ای تاکنون در سطح استان صورت نگرفته است؛ از این رو به منظور آگاهی از فراوانی انواع بیماری های آلرژیک و شناسایی عوامل ایجاد کننده آن ها در منطقه، شیوع آلرژن های غذایی در کودکان مشکوک به آلرژی غذایی مراجعه کننده به کلینیک امام علی (ع) مورد بررسی قرار گرفت.

روش بررسی:

در این مطالعه ی توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی، ۱۱۵ نفر از کودکان در گروه مورد و ۱۱۵ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. این کودکان همگی در گروه سنی ۱ تا ۶ ساله مراجعه کننده به کلینیک امام علی (ع) شهرکرد بودند. گروه مورد کودکانی بودند که با توجه به علایم کلینیکی (failure to thrive = FTT یا اختلال رشد کودکان، کاهش وزن، عدم وزن گیری مناسب، اسهال مزمن، کبیر و ثورات پوستی، خارش، آسم و خس خس سینه) و شرح حال و معاینه توسط پزشک متخصص در آن ها تشخیص آلرژی غذایی گذاشته شده بود. گروه کنترل شامل کودکانی می شدند که علایم آلرژی غذایی را نداشتند. ۲ گروه از نظر سن و جنس یکسان سازی شدند. ۲ گروه توسط متخصص ایمونولوژیست مورد بررسی قرار گرفتند. ۲ گروه ضمن تکمیل پرسشنامه مشتمل بر مشخصات فردی، تظاهرات بالینی و پاسخ به درمان، تشخیص قطعی ابتلا به آلرژی داشتند، تحت تست پوستی قرار گرفتند. برای بیماران ابتدا پرسشنامه ای مشتمل بر سن، جنس، تظاهرات پوستی (کبیر، آنژیوادم و اگزما) تظاهرات گوارشی (اسهال و غیره) علایم تنفسی (سرفه، ویزینگ و رینیت) و آنافیلاکسی، سابقه ی بروز آلرژی در خانواده و نیز شرح حال مثبت بروز علایم آلرژی با مصرف غذای حاوی شیر گاو یا تخم مرغ و بادام زمینی تکمیل گردید.

یافته ها:

از نظر جنسی گروه مورد ۶۲ نفر (۵۳/۹٪) و در گروه کنترل ۶۱ نفر (۵۳/۰٪) دختر بوده اند. میانگین و انحراف معیار سن در گروه مورد $3/1 \pm 1/7$ سال و در گروه کنترل $3/5 \pm 1/8$ سال بوده است. ۲ گروه از نظر سن و جنس یکسان بوده اند ($P > 0/05$). ۷۹ نفر (۶۸/۷٪) از کودکان گروه مورد و ۲۲ نفر (۱۹/۱٪) از کودکان گروه کنترل حداقل به یک آلرژن واکنش نشان دادند. بیشترین حساسیت ۷۹ نفر (۳۴/۳٪) مربوط به دیگر آلرژن ها (از جمله: فلفل، موز، ماهی، کیوی، خربزه، گندم، هلو، بادمجان، کدو، گوجه فرنگی و هندوانه) و کمترین آن ۲ نفر (۰/۹٪) مربوط به آلرژی نسبت به شیر بود.

در هر یک از گروه های مورد مطالعه ارتباط معنی داری بین نوع آلرژن و جنس مشاهده نگردید ($P > 0/05$). بین آلرژی به بادام زمینی، تخم مرغ و دیگر آلرژن ها (از جمله: فلفل، موز، ماهی، کیوی، خربزه، گندم، هلو، بادمجان، کدو، گوجه فرنگی و هندوانه) با گروه های مورد مطالعه ارتباط معنی داری مشاهده گردید ($P < 0/001$). در گروه مورد بیشترین آلرژی به دیگر آلرژن ها (از جمله: فلفل، موز، ماهی، کیوی، خربزه، گندم، هلو، بادمجان، کدو، گوجه فرنگی و هندوانه) ۶۴ نفر (۵۵/۷٪)، بعد از آن آلرژی به تخم مرغ ۴۳ نفر (۳۷/۴٪) و آلرژی به بادام زمینی ۳۲ نفر (۲۷/۸٪) بوده است (جدول شماره ۱).

تست پوستی پریک برای تشخیص آلرژی مورد استفاده قرار گرفت. تست پوستی پریک روش استاندارد و دقیقی جهت ارزیابی آلرژی های نوع ۱ یا گوارشی (با واسطه IgE) به شمار می رود که توسط آن وجود IgE اختصاصی بر علیه آلرژن های مختلف به طور *in vivo* ارزیابی می شود (۱۵). در این روش که با استفاده از کنترل مثبت (هیستامین) و کنترل منفی (سالین) صورت گرفت، قطره ای از عصاره ی تخلیص و تغلیظ شده استاندارد آلرژن (Eastar-Allergen ساخت کشور فرانسه) بر روی پوست قرار داده شد و با یک سوزن مخصوص یا لانست خراش مختصری روی جلد صورت گرفت، به نحوی که خون ریزی به وجود نیاید. پس از ۱۵ دقیقه واکنش حاصله که به صورت Wheal و Flare بود، با خط کش اندازه گیری و سائز Wheal و Flare با سائز این واکنش، در قبال کنترل منفی، اندازه گیری و مقایسه شد. هر واکنش Wheal (تورم) با اندازه ۳ میلی متر بالاتر از Wheal حاصل از کنترل منفی و یا هر واکنش Flare (قرمزی) با اندازه بیش از ۱۰ میلی متر بالاتر از Flare حاصل از کنترل منفی به عنوان مثبت تلقی شد. این تست توسط متخصص ایمونولوژیست انجام و خوانده شد؛ سپس با استفاده از نرم افزار SPSS با استفاده از آمار توصیفی (شامل فراوانی و درصد و میانگین و انحراف معیار) و آمار تحلیلی (شامل آزمون های t مستقل، کای دو و آزمون دقیق فیشر) تحلیل انجام گردید. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

جدول شماره ۱: تعیین فراوانی و ارتباط وجود آلرژی غذایی بر حسب نوع آلرژن با جنس و گروه های مورد مطالعه

P	P	کنترل (کودکان بدون آلرژی)			P	مورد (کودکان با آلرژی)			گروه ها
		کل	دختر	پسر		کل	دختر	پسر	
$P < 0/001$	۰/۴۱۷	۶(۵/۲)	۲(۳/۳)	۴(۷/۴)	۰/۱۰۰	۳۲(۲۷/۸)	۱۷(۲۷/۴)	۱۵(۲۸/۳)	آلرژی به بادام زمینی
$P < 0/001$	۰/۳۳۱	۱۰(۸/۷)	۷(۱۱/۵)	۳(۵/۶)	۰/۸۴۷	۴۳(۳۷/۴)	۲۴(۳۸/۷)	۱۹(۳۵/۸)	آلرژی به تخم مرغ
۱/۰۰۰	۰/۴۷۰	۱(۰/۹)	۰(۰/۰)	۱(۱/۹)	۱/۰۰۰	۱(۰/۹)	۱(۱/۶)	۰(۰/۰)	آلرژی به شیر
$P < 0/001$	۰/۲۸۳	۱۵(۱۳/۰)	۱۰(۱۶/۴)	۵(۹/۳)	۰/۴۵۲	۶۴(۵۵/۷)	۳۷(۵۹/۷)	۲۷(۵۰/۹)	آلرژی به دیگر آلرژن ها

داده ها به صورت تعداد (درصد) بیان شده اند.

بحث:

مطالعه ی حاضر به بررسی فراوانی حساسیت به آلرژن های غذایی شایع در کودکان می پردازد. در این مطالعه بعد از سایر آلرژن ها که سهم بیشتری از مواد غذایی را به خود اختصاص داده بودند، بیشترین میزان شیوع آلرژی مربوط به تخم مرغ و بادام زمینی بود. در مطالعه ای که به بررسی فراوانی حساسیت های غذایی خوراکی و استنشاقی پرداخته بود، حساسیت به تخم مرغ فراوانی بالایی داشت که با این مطالعه همخوانی داشت (۱۶). در مطالعه ای که به صورت مروری انجام شده بود، نشان داده شد که در اکثر نقاط دنیا، عوامل حساسیت زا در کودکان زیر ۵ سال، تخم مرغ، بادام زمینی و شیر گاو است (۱۷)؛ همچنین در مطالعه ای که توسط Chen و همکاران با استفاده از عصاره ی مواد غذایی گوناگون بر روی کودکان تازه متولد شده تا ۲ سال در چین انجام دادند، حساسیت به تخم مرغ و شیر گاو بیشترین میزان شیوع را داشت (۱۸). در پژوهشی که با عنوان شیوع آلرژی غذایی در کودکان مبتلا به آسم در سمنان صورت گرفت، بیشترین مواد حساسیت زا شامل: گندم، برنج، بادام زمینی، تخم مرغ، سویا و شیر گاو بودند که در کودکان زیر ۵ سال، شیوع حساسیت نسبت به تخم مرغ و شیر گاو بیشتر بود (۱۹). اگرچه در این مطالعه، حساسیت نسبت به شیر گاو دارای وفور کمتری بود؛ اما در مطالعات مذکور از شیوع بالایی برخوردار است. دلیل این مغایرت را می توان چنین توجیه کرد که همان طور که قبلاً گفته شد، بروز حساسیت به مواد مختلف، ارتباط تنگاتنگی با ویژگی های ژنتیکی افراد و شرایط جغرافیایی منطقه دارد. از این رو این عوامل می توانند در توزیع و فراوانی آلرژن های غذایی نقش مهمی داشته باشند. در تحقیقی که حاجوی و همکاران بر روی ۱۳۹۳ دانشجوی بومی گناباد انجام دادند، بیشترین آلرژی، مربوط به مواد غذایی گیاهی گزارش شد (۱۳). در مطالعه ای که در آمریکا انجام شد، حدود ۱/۳٪ از بزرگسالان نسبت به

بادام زمینی، میوه های مغز دارو یا هر دو، ۲/۸٪ نسبت به غذاهای دریایی و به طور کلی افراد بزرگسال مبتلا به آلرژی غذایی حدود ۴٪ تخمین زده شد (۲۰). البته باید این مسئله را نیز در نظر گرفت که شیوع آلرژی غذایی می تواند تحت تأثیر سبب غذایی منطقه ی تحت مطالعه نیز قرار بگیرد که باید به عنوان یک عامل مجزا مورد بررسی قرار گیرد.

میزان شیوع آلرژی غذایی در بین افراد یک جامعه، ارتباط مستقیمی با سن افراد دارد. اگرچه این بیماری بیشتر در کودکان مشاهده می شود، اما عوامل حساسیت زایی که بزرگسالان را مبتلا می سازد، بیشتر از نوع تنفسی هستند (۲۱).

بیشتر افراد تصور می کنند که کودکان آن ها مبتلا به آلرژی غذایی هستند، در صورتی که این چنین نیست. در حالی که شیوع واقعی، بسیار کمتر از این ها است. طبق بررسی ها، شیوع آلرژی های غذایی در کودکان زیر ۵ سال، از ۱٪ در کشور تایلند تا ۱۰٪ متغیر بوده است (۲۲،۲۳). در سال های اخیر ۳ مطالعه بر روی کودکان در کشور چین انجام شده است؛ یافته ها حاکی از این است که میزان شیوع حساسیت های غذایی از ۳/۸٪ تا ۷/۷٪ متغیر بوده است (۲۴-۲۶). از این یافته ها می توان چنین استنتاج کرد که شیوع این مشکل در بیشتر کشورها بالا نبوده است و حتی در یک کشوری که ممکن است تقارب نژادی داشته باشند این شیوع ممکن است تحت تأثیر عوامل پنهان دیگری قرار بگیرد. در مطالعه ی حاضر شیوع آلرژی غذایی در جنس مؤنث در هر ۲ گروه بیشتر بود که با مطالعه ی حاجوی و همکاران همخوانی داشت (۱۳)؛ اما در مطالعات دیگری که بر روی آلرژن های غذایی صورت گرفته بود، شیوع حساسیت های غذایی در جنس مذکر بیشتر از جنس مؤنث بوده است (۱۶، ۲۷، ۲۸). نتایج مختلف از این مطالعات را می توان چنین توجیه کرد که با توجه به پژوهش ها الگوی حساسیت غذایی در جنسیت

می تواند تحت الشعاع سن افراد قرار گیرد؛ طوری که حساسیت غذایی در کودکان در جنس مذکر بیشتر است و در بالغین در جنس مؤنث شیوع بیشتری دارد (۲۹).

نتیجه گیری:

در این پژوهش از بین مواد غذایی بررسی شده، دیگر آلرژن ها (فلفل، موز، ماهی، کیوی، خربزه، گندم، هلو، بادمجان، کدو، گوجه فرنگی و هندوانه) به عنوان بیشترین و شیر گاو به عنوان کمترین فراوانی حساسیت غذایی کودکان شناسایی شد. این حساسیت در کودکان مشکوک به آلرژی غذایی نسبت به گروه کنترل بیشتر بود. می توان از تست های آزمایشگاهی ساده مانند تست پریک جهت بررسی فراوانی و انجام اقدامات پیشگیرانه بهره برد. نتایج این مطالعه می تواند در تسهیل

اقدامات پیشگیرانه، تشخیصی و درمانی و کاهش عوارض شدیدی مانند شوک آنافیلاکسی در طب کودکان مورد توجه قرار گیرد. حجم نمونه ی کم، عدم بررسی مواد غذایی گوناگون و علائم بیماری از محدودیت های این مطالعه بود که پیشنهاد می شود در مطالعات بعدی مورد بررسی قرار گیرند.

تشکر و قدردانی:

مقاله حاضر منتج از پایان نامه دانشجویی به شماره ۱۱۹۹ در دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد است. از تمامی پرسنل بیمارستان هاجر و همچنین واحد تحقیقات بالینی بیمارستان هاجر شهرکرد و سایر افرادی که ما را در انجام این مطالعه یاری نمودند، نهایت سپاس را داریم.

منابع:

1. Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, Jones SM, Sampson HA, Wood RA, et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: Summary of the NIAID-sponsored expert panel report. *Nutr Res.* 2011; 31(1): 61-75.
2. Chehade M, Mayer L. Oral tolerance and its relation to food hypersensitivities. *J Allergy Clin Immunol.* 2005; 115(1): 3-12.
3. Nowak-Wegrzyn A, Sampson HA. Adverse reactions to foods. *Med Clin North Am.* 2006; 90(1): 97-127.
4. Sampson HA. Update on food allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2004; 113(5): 805-19.
5. Zuercher AW, Fritsche R, Corthesy B, Mercenier A. Food products and allergy development, prevention and treatment. *Curr Opin Biotechnol.* 2006; 17(2): 198-203.
6. Rona RJ, Keil T, Summers C, Gislason D, Zuidmeer L, Sodergren E, et al. The prevalence of food allergy: a meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol.* 2007; 120(3): 638-46.
7. Sicherer SH, Leung DY. Advances in allergic skin disease, anaphylaxis, and hypersensitivity reactions to foods, drugs, and insects in 2014. *J Allergy Clin Immunol.* 2015; 135(2): 357-67.
8. Sampson HA. Food allergy: When mucosal immunity goes wrong. *J Allergy Clin Immunol.* 2005; 115(1): 139-41.
9. Shek LP, Lee BW. Food allergy in Asia. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2006; 6(3): 197-201.
10. Mills EN, Breiteneder H. Food allergy and its relevance to industrial food proteins. *Biotechnol Adv.* 2005; 23(6): 409-14.
11. Sicherer SH. Epidemiology of food allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2011; 127(3): 594-602.
12. Taylor-Black S, Wang J. The prevalence and characteristics of food allergy in urban minority children. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2012; 109(6): 431-7.
13. Hajavi J, Rasekhi H, Jani S, Zebardast J. Investigating Food Allergy Frequency Among Native Population and University Students in Gonabad. *Hiroshima J Med Sci.* 2011; 16(4): 49-58.
14. Panel N-SE. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: report of the NIAID-sponsored expert panel. *J Allergy Clin Immunol.* 2010; 126(6): S1-S58.

15. Behmanesh F, Shoja M, Khajedaluae M. Prevalence of aeroallergens in childhood asthma in Mashhad. *Maced J Med Sci*. 2010; 3(3): 295-8.
16. Fouladseresht H, Safiri S, Moqaddasi M, Razeghi MS, Bazargan N. Prevalence of food and airborne allergens in allergic patients in Kerman. *J Kermanshah Univ Med Sci*. 2014; 18(4): 234-41.
17. Prescott SL, Pawankar R, Allen KJ, Campbell DE, Sinn J, Fiocchi A, et al. A global survey of changing patterns of food allergy burden in children. *World Allergy Organ J*. 2013; 6(1): 21.
18. Chen J, Liao Y, Zhang HZ, Zhao H, Chen J, Li HQ. [Prevalence of food allergy in children under 2 years of age in three cities in China]. *Zhonghua Er Ke Za Zhi*. 2012; 50(1): 5-9.
19. Nabavi M, Hoseinzadeh Y, Ghorbani R. Prevalence of food allergy in asthmatic children under 18 years of age in Semnan-Iran in 2007-2008. *Koomesh*. 2010; 11(3): Pe162-Pe8, En23.
20. Vierk KA, Koehler KM, Fein SB, Street DA. Prevalence of self-reported food allergy in American adults and use of food labels. *J Allergy Clin Immunol*. 2007; 119(6): 1504-10.
21. Ballmer-Weber BK. Food allergy in adolescence and adulthood. *Chem Immunol Allergy*. 2015; 101: 51-8.
22. Lao-araya M, Trakultivakorn M. Prevalence of food allergy among preschool children in northern Thailand. *Pediatr Int*. 2012; 54(2): 238-43.
23. Osborne NJ, Koplin JJ, Martin PE, Gurrin LC, Lowe AJ, Matheson MC, et al. Prevalence of challenge-proven IgE-mediated food allergy using population-based sampling and predetermined challenge criteria in infants. *J Allergy Clin Immunol*. 2011; 127(3): 668-76 e1-2.
24. Chen J, Hu Y, Allen KJ, Ho MH, Li H. The prevalence of food allergy in infants in Chongqing, China. *Pediatr Allergy Immunol*. 2011; 22(4): 356-60.
25. Chen J, Liao Y, Zhang HZ, Zhao H, Chen J, Li HQ. [Prevalence of food allergy in children under 2 years of age in three cities in China]. *Zhonghua Er Ke Za Zhi*. 2012; 50(1): 5-9.
26. Hu Y, Chen J, Li H. Comparison of food allergy prevalence among Chinese infants in Chongqing, 2009 versus 1999. *Pediatr Int*. 2010; 52(5): 820-4.
27. Aba-Alkhail BA, El-Gamal FM. Prevalence of food allergy in asthmatic patients. *Saudi Med J*. 2000; 21(1): 81-7.
28. McGowan EC, Bloomberg GR, Gergen PJ, Visness CM, Jaffee KF, Sandel M, et al. Influence of early-life exposures on food sensitization and food allergy in an inner-city birth cohort. *J Allergy Clin Immunol*. 2015; 135(1): 171-8.
29. Kelly C, Gangur V. Sex Disparity in Food Allergy: Evidence from the PubMed Database. *J Allergy*. 2009; 2009: 159845.

The frequency study of allergy to common food allergens in children 1 to 6 years with suspected food allergy referring Imam Ali Clinic, Shahrekord

Zamani M¹, Kasiri KA^{1*}, Drees F², Shirani-Bidabadi F³, Lotfizadeh M⁴.

¹Pediatrics Dept., Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran;

²Epidemiology and Biostatistics Dept., Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran; ³Student, Student Research committee, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran; ⁴Health Dept., Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran.

Received: 13/Jun/2015 Accepted: 12/Jun/2016

Background and aims: Allergy to food substances is considered as one of global health problems particularly in developing countries and its rate, as with other allergic disorders, is growing. The aim of this study was to study frequency of common food allergens in the region.

Methods: In this descriptive-analytical study conducted on 230 children 1 to 6 years referring Imam Ali Clinic, Shahrekord in 2014 enrolled by convenience sampling. The children were assigned to two groups of 115 each, those with suspected food allergy and those without food allergy symptoms, and the common food allergens consisting of cow milk, egg, and groundnut were investigated for skin test. T-test and chi-square statistics were used for data analysis.

Results: There was a statistically significant difference between allergic to peanuts, eggs and other allergens (Pepper, banana, fish, kiwi, melons, wheat, peaches, eggplant, squash, tomato and watermelon) in studied groups ($P < 0.001$). 79(68.7%) of children in case group and 22(19.1%) in the control group showed allergic reaction to at least one food. The most allergies 79 children (34.3%) were related to other allergens and the least was 2 children (0.9%) related to allergy to milk. 64(55.7%) in the case group had the highest allergy to other allergens, then 43 individuals (37.4%) had allergy to eggs and 32(27.8%) individuals had allergy to peanuts.

Conclusion: Other allergens were identified with the highest and cow's milk with the lowest frequency of food allergy in the children. This allergy was higher in food allergy-suspected children compared to the control group.

Keywords: Food allergens, Allergy, Skin prick testing.

Cite this article as: Zamani M, Kasiri KA, Drees F, Shirani-Bidabadi F, Lotfizadeh M. The frequency study of allergy to common food allergens in children 1 to 6 years with suspected food allergy referring Imam Ali Clinic, Shahrekord. J Shahrekord Univ Med Sci. 2016; 18(4): 20-26.

*Corresponding author:

Pediatrics Dept., Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran.
Tel: 00983836693228, E-mail: kasiri207@yahoo.com